

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

1. Perbedaan konsentrasi Na-CMC berpengaruh nyata terhadap sifat fisikokimia mi basah terigu-beras hitam. Konsentrasi Na-CMC yang makin tinggi akan menurunkan kadar air, ekstensibilitas, dan elastisitas mi basah terigu-beras hitam. Namun, konsentrasi Na-CMC yang makin tinggi akan meningkatkan *cooking yield* mi basah terigu-beras hitam.
2. Perbedaan konsentrasi Na-CMC berpengaruh nyata terhadap karakteristik organoleptik parameter kekenyalan pada mi basah terigu-beras hitam, namun tidak berpengaruh nyata terhadap karakteristik organoleptik parameter rasa dan warna.
3. Konsentrasi Na-CMC yang menghasilkan hasil produk mi basah beras hitam terbaik berdasarkan sifat organoleptik adalah Na-CMC dengan konsentrasi 2% (Perlakuan G2). Produk mi basah terigu-beras hitam Perlakuan G2 memiliki kadar air sebesar 64,36%; *cooking yield* sebesar 191,96%; ekstensibilitas sebesar 36,577 mm; dan elastisitas sebesar 0,91.
4. Hasil uji aktivitas antioksidan pada produk mi basah terigu-beras hitam dengan konsentrasi Na-CMC sebesar 2% memiliki persentase penghambatan DPPH sebesar 38,52%

#### **5.2. Saran**

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai penambahan pati untuk meningkatkan ekstensibilitas dan elastisitas pada mi basah terigu-beras hitam.

## DAFTAR PUSTAKA

- AOAC. 2005. *Method of Analysis*. Washington D.C. : Assosiation of Official Analytical Chemists.
- Arisasmita, J.H., E. Setijawati, dan M. Gilbertha. 2008. Pengaruh Substitusi Parsial Tepung Beras dengan Tapioka atau Pati Garut terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Rice Noodles* (Kwetiau Basah), *Laporan Penelitian*, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Surabaya.
- Astadi, I. R., Astuti, M. A., Santoso, U., and Nugraheni, P. S. (2009). *In Vitro Antioxidant Activity of Anthocyanins of Black Soybean Seed Coat in Human Low Density Lipoprotein (LDL)*. Food Chem. 112: 659-663.
- Astawan, M. 1991. Teknologi Pengolahan Pangan Nabati Tepat Guna. Bogor : Akademika Pressindo.
- Aryanto, V., M. Rohmad, dan E. Puspita. 2010. Sistem Pendeteksi Kelayakan Air Minum dalam Kemasan (AMDK) sebagai Solusi Alternatif BPOM Berbasis Mikrokontroler, *Skripsi S-1*, Universitas ITS Sukolilo, Surabaya.
- Badan Standarisasi Nasional. 2016. SNI 01-2897-1992: *Mie Basah*. <http://sispk.bsn.go.id/SNI/DetailSNI/3267> (23 Juni 2018).
- Belitz, H. D. dan W. Grosch, 2009. *Food Chemistry*. 2nd Ed., Springer, Berlin.
- Bhattacharya, M., S.Y. Zee, and Corke. 1999. Physicochemical Properties Related to Quality of Rice Noodles, *J. Cereal Chem.* 26(6):861-867.
- Bhusuk, W., V.F., Rasper. 1994. *Wheat Production, Properties, and Quality*. Blackie Academic and Professional.
- Estiasih, T., Putri, W. D. R., dan Waziirroh, E. Umbi-umbian dan Pengolahannya. <https://books.google.co.id> (18 Juli 2018).

- Donald A.M, 1995. *Undestanding Starch Structure and Functionality*. UK: Mc Graw-Hill Book Co.
- Fardiaz, S. 1992. Petunjuk Laboratorium Mikrobiologi Pengolahan Pangan. Pusat Antar Universitas Pangan dan Gizi, Institut Pertanian Bogor, Bogor. 215 hal.
- Fardiaz, S., Ratih, D., dan Slamet, B. 1987. Risalah Seminar Bahan Tambahan Kimiawi (*Food Additive*). Bogor: ITB.
- Fari, M.J.M., D. Rajapaksa, dan K.K.D.S. Ranaweera. 2011. Quality Characteristic of Noodles Made from Selected Varieties of Sri Lanka Rice with Different Physicochemical Characteristics, *J. Natn. Sci. Foundation Sri Lanka*. 39(1): 53-60.
- Fennema, O. R., Karen, M. dan Lund, D. B. 1996. *Principle of Food Science*. The AVI Publishing, Connecticut.
- Finance Detik. 2017. <https://finance.detik.com/berita-ekonomi-bisnis/d-3508838/impor-biji-gandum-naik-hampir-200-ribu-ton-jelang-ramadan> (19 Juli 2018).
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. 2014. Rice is Life. <http://www.fao.org/rice2004/en/fsheet/factsheet3.pdf> (20 Juli 2018).
- Handayani, 2007. Peningkat Mutu Tepung Melalui Fermentasi. Malang : Lembaga Penelitian Umum.
- Hermawan, R., E.K. Hayati, U. S. Budi and Barizi, A. 2010. *Effect of Temperature, pH on Total Concentration and Color Stability of Anthocyanins Compound Extract Roselle Calyx (Hibiscus sabdariffa L.)*. Alchemy Vol. 2, No. 1.
- Inchem. 2002. *Sodium Carboxyl Methyl Cellulose*. <http://www.inchem.org/Documents/Jecfa/jecmono/40abcj20.html> (23 Juni 2018)
- Kartika, B.P. Hastuti, dan W. Supartono. 1988. Pedoman Uji Inderawi Badan Pangan. Yogyakarta: PAU Pangan dan Gizi Universitas Gajah Mada.

- Kearsley, M.W. and Dziedzic. 1995. *Handbook of Starch Hydrolysis Product and Their Derivatives*. Blackie Academic & Professional.
- Koswara, S. 2009. *Teknologi Pengolahan Mie*. Ebookpangan.com (Diakses 1 Juli 2018)
- Kurniawan, A., Estiasih, T., dan Nugrahini, N.I.P. 2015. Mie dari Umbi Garut (*Maranta arundinacea L.*). *Jurnal Pangan dan Agroindustri* Vol. 3 No 3p. 847-854.
- Kusnandar, F. 2011. *Kimia Pangan Komponen Makro*. Jakarta: PT. Dian Rakyat.
- Kruger, J.E., Matsuo, R.B., Dick, J.W (Ed). 1996. *Pasta and Noodle Technology*. USA: American Association of Cereal Chemistry, Inc. St. Paul, Minnesota, U.S.A.
- Lingkar Organik. 2018. [www.lingkarorganik.or.id/](http://www.lingkarorganik.or.id/) (23 Juli 2018).
- Lutfika, E. 2006. Evaluasi Mutu Gizi dan Indeks Glikemik Produk Olahan Panggang Berbahan Dasar Tepung Ubi Jalar (*Ipomoea batatas L.*) Klon Unggul BB00105.10, *Skripsi S-1*, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Mangiri J., N. Mayulu, dan S.E.S. Kawengian. 2015. Gambaran Kandungan Zat Gizi pada Beras Hitam (*Oryza sativa L.*) Kultivar Pare Ambo Sulawesi Selatan, *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*.
- Masniawati, A., E. Johannes, A.I. Latunra, dan N. Paelongan. 2013. Karakterisasi Sifat Fisikokimia Beras Merah pada Beberapa Sentra Produksi Beras di Sulawesi Selatan. <http://repository.unhas.ac.id/handle/123456789/4234.pdf> (20 Juli 2018).
- Merdiyanti, A. 2008. Paket Teknologi Pembuatan Mie Kering Dengan Memanfaatkan Bahan Baku Tepung Jagung. *Skripsi S-1*, Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Meylani, V. dan E. Hernawan. 2016. Analisis Karakteristik Fisikokimia Beras Putih, Beras Merah, dan Beras Hitam (*Oryza sativa L.*, *Oryza nivara*, dan *Oryza sativa L. Indica*), *Jurnal Kesehatan Bakti Tunas Husada*. 15(1):79-91.

- Narwidina, P. 2009. Pengembangan Minuman Isotonik Antosianin Beras Hitam (*Oryza sativa L.indica*) dan Efeknya terhadap Kebugaran dan Aktivitas Antioksidan pada Manusia Pasca Setres Fisik: A Case Control Study, *tesis*, Program Pascasarjana Fakultas Teknologi Pertanian, Universitas Gadjah Mada.
- Netty, K. 2010. Pengaruh Bahan Aditif CMC (*Carboxyl Methyl Cellulose* terhadap Beberapa Parameter pada Larutan Sukrosa, *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*.
- Nisviaty, A. 2006. Pemanfaatan Tepung Ubi Jalar (*Ipomea batatas L.*) Klon BB00105.10 sebagai Bahan Dasar Produk Olahan Kukus serta Evaluasi Mutu Gizi dan Indeks Glikemiknya, *Skripsi S-I*, Fakultas Teknologi Pertanian IPB, Bogor.
- Nurzakiyah, U. 2017. Pengaruh Jenis dan Konsentrasi Hidrokoloid terhadap Karakteristik Mi Basah Tepung Komposit (Terigu dan Bekatul), *Skripsi S-I*, Universitas Al-Ghifari, Bandung.
- Pratiwi, R. & Y.A. Purwestri. 2017. *Black Rice as a Functional Food in Indonesia*. *Functional Foods in Health and Disease* 7(3):182-183, 186-187
- Purnawijayanti, H.A. 2009. Mi Sehat : Cara Pembuatan, Resep-Resep Olahan, dan Peluang Bisnis. Yogyakarta : Kanisius. 91.
- Rahayu, W.P. 1998. *Penuntun Praktikum Penilaian Organoleptik*. Bogor: Jurusan Teknologi Pangan dan Gizi. Institut Pertanian Bogor.
- Rosenthal, A.J. 1999. *Food Texture: Measurement and Perception*. United States: Springer.
- Santosa, D.D.S. 2009. Pemanfaatan Tepung Premix Berbahan Dasar Mutan Sorgum Zh-30 untuk Industri Pembuatan Adonan dan Mie Kering, *Jurnal Ilmiah Aplikasi Isotop dan Radiasi*. 05(01): 1-21.
- Sudarmadji, S., B. Haryono, dan Suhardi. 2010. *Analisa Bahan Makanan dan Pertanian*. Yogyakarta: Liberty Yogyakarta.
- Suwannaporn, P., K. Wiwattanawanich, and R.F. Tester. 2014. Effect of Water Requirement and Alkali on Wheat-Rice Noodle Quality, *Starch*. 66: 475-483.

- Suyatma. 2009. Diagram Warna Hunter, *Jurnal Penelitian Ilmiah, Teknologi Pertanian*, Institut Teknologi Bogor 8-9.
- Syamsir, E. 2010. Mie Basah Awet Dua Hari, *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*.
- Thongngam, M. and Jarnsuwan, S. 2012. *Effects of Hydrocolloids on Microstructure and Textural Characteristic of Instant Noodles*. Thailand : Kasetsart University.
- Tranggono, S., Haryadi, Suparmo, A. Murdiati, S. Sudarmadji, K. Rahayu, S. Naruki, dan M. Astuti. 1991. Bahan Tambahan Makanan (Food Additive). Yogyakarta : PAU Pangan dan Gizi UGM
- Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian Indonesia. 2009. <http://pustaka.litbang.pertanian.go.id> (17 Juli 2018).
- Widyaningsih, T.B.dan E.S. Murtini, 2006. Alternatif Pengganti Formalin pada Produk Pangan. Surabaya : Trubus Agrisarana.
- Widyawati, P.S., A.M. Sutedja, T.I.P. Suseno, P. Monika, W. Saputrajaya, dan C. Liguori. 2014. Pengaruh Perbedaan Warna Pigmen Beras Organik Terhadap Aktivitas Antioksidan, *Agritech*. 34(4):399-406.
- Winarsa, T.T., R.J. Limarga, A.K. Artha, P.S. Widyawati, A.M. Suteja, dan T.I.P. Suseno. 2013. Pengaruh Perbedaan Varietas Beras Organik Lokal terhadap Profil Gelatinisasi Granula Pati, *Seminar Nasional: Menggagas Kebangkitan Komoditas Unggulan Lokal Pertanian dan Kelautan*, Universitas Trunojoyo Madura, 811-819.
- Winarno, F.G. 1997. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Winarno, F.G. 2004. Kimia Pangan dan Gizi. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Zamawi, N., P. Gangadharan, R.A. Zaini, M.G. Samsudin, R. Karim, dan I. Maznah. 2014. Nutritional Values and Cooking Quality of Deffated Kenaf Seeds Yellow (DKSY) Noodles, *International Food Research Journal*, 21(2): 603-608.